

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-231285

(43) 公開日 平成9年(1997)9月5日

P3, L3  
 11017 U.S. PRO  
 09/923536  
 08/08/01

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	3 4 0 A
	13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 Z
G 0 6 K 17/00			G 0 6 K 17/00	L
G 0 7 F 19/00		7259-5 J	G 0 9 C 1/00	6 4 0 B
G 0 9 C 1/00	6 4 0	7259-5 J		6 6 0 B

審査請求 未請求 請求項の数5 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-73305

(22) 出願日 平成8年(1996)2月22日

(71) 出願人 596120588

吉田 征夫

愛知県名古屋市中川区高畑5-33-1 宝

高畑ハイツ601号

(72) 発明者 吉田 征夫

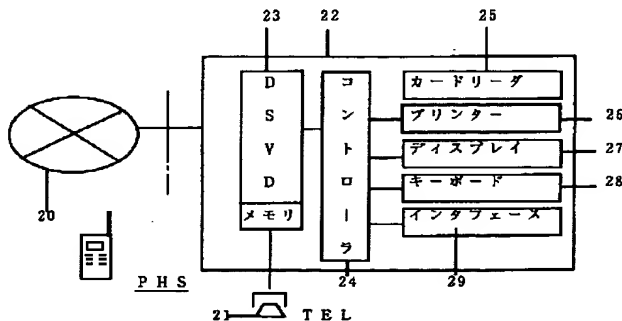
愛知県名古屋市中川区高畑5-33-1

(54) 【発明の名称】 マルチメディアホーム電子決済端末装置

(57) 【要約】

インターネット、電話網に接続して使用する家庭用マルチメディア電子決済装置。家庭においてバーチャルショッピング、バーチャルポスト等現金の決済をICカード、クレジットカード、電子マネーによって暗号処理して決済を行う。カード決済処理の迅速化、決済の単純化によって余計な経費を省略出来る。

【構成】マルチメディアモデム23、コントローラ24、カードリーダ25、プリンター26、ディスプレイ27、キーボード28、外部機器インタフェース29、電話器21より構成する。又PHS端末器63を介して接続する事も可能である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】インターネット、移動体無線網にアクセスする通信インタフェースを備え、モデム(23)、ICカードリーダー(25)、プリンター(26)、ディスプレイ(27)、キーボード(28)、外部機器インタフェース(29)、電話器(21)、コントローラ(24)、電話器(21)、外部機器インタフェース(29)より構成する事を特徴とする家庭用電子決済端末装置。

【請求項2】請求項1記載の電子決済端末装置(22)は、マルチメディアモデム(23)を内蔵したことを特徴とする装置。

【請求項3】請求項1記載の電子決済端末装置は、移動無線PHS(63)に接続でき、PHS(63)より公衆網にアクセス出来る事を特徴としたマルチメディアホーム電子決済端末装置。

【請求項4】請求項2においてマルチメディアモデム(23)は、音声応答録音可能なメモリを備えていることを特徴とした装置。

【請求項5】請求項1において本、家庭用電子決済端末装置は、電話器(31)、ディスプレイ(32)、プリンター(33)、テンキーボード(34)、機能スイッチ(35)、ICカードリーダー(36)、外部機器インタフェース(37)、を1体とした事を特徴とする装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の応用分野】本発明は、モデムを内蔵し、インターネット、移動体無線網に接続出来て、家庭でICカードの決済を可能にしたマルチメディアホーム電子決済端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来お客は、店に出向いてショッピングした際クレジットカードを店舗にて決済を行っていた。また通販、TVショッピングにおいて、代金の決済は、通販会社より指定された銀行に振り込むとか、現金書留で送るとか煩雑な手続きが必要だった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】お客、店、クレジット会社、銀行と4カ所にわたって伝票がまわるため、余計な時間と、無駄な経費を必要としていた。又、事故も多く、例えば、多額なお金を請求されたり、買わないものをまで請求されることが度々あった。

【0004】オン・ライン化して家庭でショッピングを楽しむ、確認してから決済を行う事が出来るから、事故もなく、カードを持ち歩かないからセキュリティ上安全である。近年インターネットの発展によって、各種プロバイダーの出現によってわざわざ店に出向かなくとも多種の商品を手にとって品定め出来るのと、同等のバーチャルショッピングが可能になった。

【0005】1方、店舗側もお客の身元確認が確実になり、かつ処理も迅速に成るから資金の回転もよい。銀行に支払うカードの手数料も少なくすむ。又、近年、著しい発展を見せる移動無線にアクセス出来るから本装置をホームオフィス用として使用出来るし移動が可能であるから、移動小オフィス用としても機能を発揮出来る。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】マルチメディアモデム(23)DSVDを内蔵する事によって、音声、データを1本の回線で目的を達成する事が出来る。ホームオフィスとして、家庭で仕事をする人が増えた現在、余計な回線料を払わず従来どうり1本の回線で機能を達成する事が出来るから経済的である。

【0007】本モデムシステム(23)には音声応答、録音機能も備えているから留守録、ビジネスの案内もする事が出来る。家庭においては無駄な出費を極力省く事が肝要であるから、本発明の様な電子決済端末装置を備えれば、いちいち店に出向く交通費の節約にも効果を発揮する。

## 【0008】

【作用】図2において、マルチメディアホーム電子決済端末装置には、マルチメディアモデムシステム(23)DSVDが内蔵されている。モデム(23)はインターネット、PHS端末器(63)、電話器(21)が接続している。モデム(23)で音声とデータに分離してコントローラ(24)に接続される。

【0009】コントローラ(24)はICカードリーダー(25)、プリンター(26)、ディスプレイ(27)、キーボードスイッチ(28)、図示していないファンクションキーの識別機能をもっている。さらに外部機器とのインタフェース29、RS232C、スカジー等の制御機能をもっている。29のインタフェースは手持ちのパソコンに接続する事も出来る。

【0010】ユーザは本装置のみで、キーボードよりインターネットに接続されたプロバイダーにアクセスして必要とする情報、ショッピングモールを見ることが出来る。この場合、商品を買うだけでなく、必要とする情報をデータとしてプロバイダーより本装置に入力して決済を行う。

【0011】この場合、本装置のディスプレイ(27)を介して画面を見ながら行う事も可能であるが、家庭用端末として小型にまとめているので、画面は小さい。より効果的にこの様なバーチャルショッピングを楽しみたい場合は、インタフェース(29)を介してパソコン、又はTV上より見るのが効果的である。

【0012】バーチャルショッピングの場合、単に情報だけもらえば良い場合もある。例えば、電子本などはその良い例である。プロバイダーより本の情報をデータとして本装置に回線を通して送ってもらっても良い。そのためにコントローラ(24)には図示してない相当量の

10

20

30

40

50

メモリが備えられている。

【0013】以上、本装置は近年著しく発展を見せて来たホームマルチメディア情報家電として威力を発揮するものである。構成する部品は特別なものでなく、パソコン程大げさでない。メモリの容量を大きくしたい場合はコントローラ24にハードディスク、又はPD（相変化CDROM、書き込み可能）600MB程度のものを備えれば一層効果がある。

【0014】

【実施例】次に具体的に本発明の実施例を詳細に示す。図1は本発明の全体構成図を示す。マルチメディアホーム用電子決済端末装置（以下HECT（Home Electronic cash Terminal）と呼ぶ）はインターネット10と接続され、家庭内に設置されている。HECT 11はインターネットにアクセスするためにまずモデムDSVD（12）に接続する。DSVDは（Digital Simultaneous Voice and Data）はAT&T社の発明によるモデムで、音声とデータ、又は音声とイメージを同時にアナログ回線1体で伝送出来るマルチメディアモデムである。

【0015】本HECTは家庭用に発明した電子決済端末装置で1体の電話線で音声通話と電子決済用データ通信をマルチメディアモデムによって行うところに特徴がある。

【0016】HECT 11はDSVDモデム12、プリンター13、ディスプレイ14、キーボード15、カードリーダー16、外部機器、特にパソコンPCとのインタフェース17、それに電話器18より構成される。本発明によるHECTは図3、図4に示す様に外観上は電話器と1体型で、多機能電話器並の形状をしているのが特徴である。

【0017】インターネットを利用して、クレジットカードによるオンライン決済を安全に行うためには、クレジットカード番号などの決済情報は、暗号化する事で、安全にやりとりできる。安全性を確保するために、各種の暗号技術が提案されている。

【0018】例えばアドバンス社提案のKPS（Key Predistributionsystem）、WWWブラウザで圧倒的なシェアを示めるネットスケープ社や、クレジット会社とネットワーク会社が共同で設立したサイバーキャッシュ社も暗号化規格を採用した。当面、ハッカーにカード番号を盗まれる心配は少なくなった。

【0019】しかし現実的には、デジタルキャッシュ（電子通貨）を実用化した米国の銀行が現れた。米国のMark Twain BankがオランダのDigicash社と提携して「ecash」と呼ぶデジタル・キャッシュの発行・決済業務を始めた。インターネットなどを使ったエレクトロニック・コマース（電子商取

引）が急速に立ち上がりつつある中、電子決済システムの構築へ向けた取り組みが世界規模で活発になっている。

【0020】これらの電子決済は全て暗号化技術が基礎となる。暗号化技術は本来、第三者にデータを盗まれないようにするためのもので、共通鍵方式と公開鍵方式に大別される。共通鍵方式は、データ（平文と呼ぶ）を暗号化するときと、暗号文を平文に戻すときの鍵が同一のものをを使う方式である。

10 【0021】それに対して、公開鍵方式の暗号化技術は、暗号化する鍵と複合化するときの鍵が異なり、暗号化する鍵を公開する。データを暗号化したい者は、相手の公開されている鍵（公開鍵）を入手し暗号文を作成して送る。

20 【0022】暗号文を受け取った者は、自分の復号用の鍵（秘密鍵）で平文に戻す仕組みだ。この公開鍵方式の暗号化技術により様々なアプリケーションが実現出来る。共通鍵方式では鍵を知っている特定者間でしか暗号文のやり取りが出来ない。しかし公開鍵方式なら、不特定多数とのやり取りが可能のため、エレクトロニック・コマースの基礎技術となる。

【0023】公開鍵方式の実現上標準として普及が進んでいるのがRSAである。開発者の3人の頭文字から名付けられたRSAは、十分に大きな数の素因数分解がコンピュータを使っても困難であることに、技術的な基礎をおいている。RSAなど公開鍵方式の暗号化技術は、デジタル・キャッシュの基礎となるデジタル署名も簡単に実現出来る。

30 【0024】RSAなど公開鍵方式の暗号化技術は、デジタル・キャッシュの基礎となるデジタル署名も簡単に実現できる。デジタル署名は、通常の署名と同様、文書、データ作成者が他者に対して、自からが作った文書であることを証明するものである。RSAでデジタル署名を行うのは簡単である。通常の暗号化の手順とは逆に、データの作成者が自分の秘密鍵でそのデータを暗号化する。秘密鍵は作成者本人しか知らないため、データの受け手は作成者の公開鍵で復号化すれば、そのデータが作成者本人の者であることを確認出来る。

40 【0025】第三者がデータを改ざんしようとした場合、作成者の公開鍵を使って作成者のオリジナルのデータを得ることはできる。しかし、秘密鍵を知らないため、改ざんしたデータを暗号化する事が出来ない。そして、作成者以外にだれもデータを改ざんしたり、偽物を作れない以上、作成者は作成した事実や内容を否認することはできない。これが、デジタル署名の基本原理である。

50 【0026】図2はさらに詳細に構成を示したHECTのブロック図である。20はインターネット、21は電話器、22はHECT本体を示す。23はDSVDモデムを示す。24はコントローラ、少なくともインテル製

マイクロプロセッサ486DX同等以上のものを用いる。

【0027】コントローラ24はDSVDモデム23で音声と分離したデータのみの処理を行う。データ通信プロトコル処理の他、カードリーダー25の符号化処理、26のプリンター復号化回路、27のディスプレイ制御回路それに28のキーボード、ファンクションキーの各種キー識別回路を含む。29は外部機器とのインタフェース、例えばRS232C、スカジー等がある。主としてパソコンとのインタフェースに利用される。

【0028】DSVDモデムは、米国AT&T社、によって発明されたデジタルとアナログを同時に伝達する通信システムで、アナログ信号とデジタル信号を多重化せず、同一周波数帯に共存するように同時に伝達できる。

【0029】データ速度を向上させるために、無音に近い期間を識別する機能をもっている。音声通話はミクロ的に見た場合、連続性でなく、断続状態、又無音状態がかなりある。その場合は全ての帯域をデータ通信に専有するから、データ速度を上げることが出来る。

【0030】データ信号に加えたアナログ信号のエネルギーによって、データ伝送に使用するシンボルコンステレーションの密度を変化させる。アナログ信号の振幅がしきい値を下回った場合、シンボルコンステレーションの密度が増加し、データ信号に加えられた低いアナログ信号の振幅を利用する。

【0031】通常のモデムでは、QAMシステムの双方のチャネルを介してデータ及び音声の双方を同時に送信することは出来ておらず、単一の双方向帯域制限付き通信チャネルを介して全二重にデータ及びアナログ信号の双方を通信する事は出来ていない。本モデムシステム23には録音用メモリと留守、その他用件を伝えるための発声装置も備えている。又、移動無線へのアクセスとしてPHS端末にも接続出来る。

【0032】図3は本発明によるHECTの外観図を示す。形体は現在市販されている多機能電話器と同程度の大きさと考えて良い。31は電話器ハンドセット、32はディスプレイを示し、液晶、プラズマディスプレイ、または小形なCRTでも良い。33はプリンター、ホーム用であるから安価なサーマルプリンターか、インクジェットプリンターが適する。34は電話用テンキーボード。35は機能スイッチを示す。

【0033】35の機能スイッチは36のICカードによって決済する際、決済のスタートキーである。確認、またはキャンセルしたい時に使用する機能スイッチもある。32のディスプレイを見て、1つ1つの動作を確認しながら使用者はインタラクティブに機能をスイッチ35を押下する。銀行のCD機（現金決済機）に見られる様に、音声報知器と32のディスプレイとスイッチを一緒にしてタッチキーにして、ファンクションキー35を省いた構成でも良い。

【0034】36はカードを示す。このカード36はICカードで従来のクレジットカード、銀行カード、電子マネーである。矢印の方向にそって挿入し、HECTが読み取ったら自動的に外に出てくる。機能スイッチ35の1つに暗号番号を入力する機能があり、テンキー34と合わせて使用する。37は外部機器とのインタフェースコネクタを示す。

【0035】機能スイッチ35はテンキー34とあわせて、電話用電話番号ダイヤル留守録音機能を含んでい10る。留守録音は図2に示したDSVDモデムシステム23にメモリを備えてあり、このメモリに録音する事が出来る。

【0036】図4の外観図は、図3の他の例を示す。機能は図3と全く同じであるが、ICカードの挿入方法が異なるだけである。図に示す矢印の方向よりカードをスライドする方法である。41は電話器ハンドセット、42はディスプレイ、43はプリンター、44はテンキーボード、45は機能スイッチ、46はカード読み取り器を示す。また47は外部機器とのインタフェースを示す。

【0037】図5は他の実施例を示す。近年発展の著しいPHS（パーソナル・ハンディフォン・システム）を利用したシステム構成を示す。PHSは簡易型携帯電話から高速な無線データ通信端末へと一歩踏みだした。PHSを使うデータ通信として、伝送速度32Kビット/秒の方式が利用出来るようになった。

【0038】手軽く、料金体系も従来のアナログ電話と変わらないところから今後大いに発展する事が予想される。32Kビット/秒の非制限ディジタル・データ通信を扱う標準も制定された。ISDNの64Kビット/秒との速度整合方式も決まり、ISDNとの接続も可能になり応用はますます拡大して行くものと考えられる。

【0039】図5は本発明によるHECTを家庭でPHSによって利用する例を示した。51は公衆網、52はPHS基地局、53は家庭にあるPHS親機54は家庭におかれたHECT、55はPHS端末である。

【0040】PHSと公衆網にISDNを用いればアナログ回線を用いるより処理スピードは速くなり、ユーザの利便性は向上する。本発明で説明した様に、54のHECTのモデムにDSVDを用いた場合、伝送速度は最高で28.8Kbpsである。この場合PHSはディジタルデータをアナログ信号に変換する見なし音声通信方式になる。

【0041】図6は見なし音声通信方式の実施例を示した。61はHECT本体、HECT内にあるモデム62はPHS端末とコードで接続される。PHS端末63には内部にADPCM (adaptive differential pulse code modulation) 方式音声コーデック（符号化・復号化器）でディジタル・データに変換する。50

【0042】PHS端末器63を使用すれば、HECTを小型化携帯化する事によって、単に家庭内だけでなく、モバイル端末として移動体に様変わりして屋外でも使用できる。

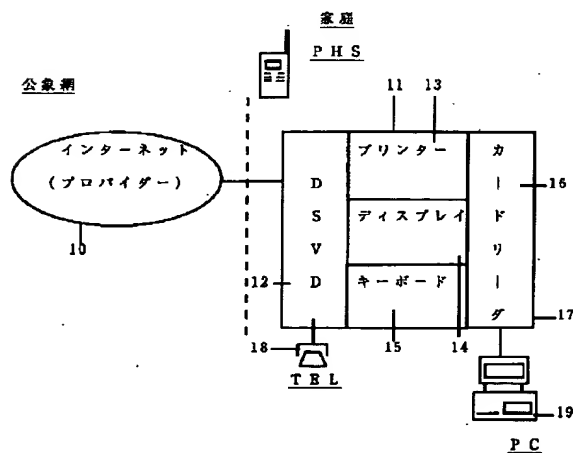
【0043】インターネットの普及によって近年、バーチャルショッピング、バーチャルモール、バーチャルポストという具合にユーザはわざわざ店に出向かなくとも家庭の居間に居ながらショッピングを楽しむ事が出来るようになった。画面上、あたかも街を散策するつもりで好きな店をウィンド・ショッピング出来る。

【0044】好きな店が見つかったらPCのマウスを動かして店の中に入っていく。店の中にある品物を手に取る様にして見ることもできて、かつ商品の使用も画面に表示されるから従来の通販、TVショッピングの様な失敗はない。ICカードによって、本発明によるHECTによって決済を行えば、商品は運送業者によって配送される。

【0045】従来、お客が店でカードによって商品を購入する場合図7に示す様に少なくとも伝票はお客、店舗、カード会社、銀行、と4カ所間を場合によっては複数回まわる。この間の手数料、諸経費はいづれも消費者であるお客が支払う事になる。またその間にトラブルも発生し事故も多い。

【0046】本発明は以上詳細に説明したように、ホームマルチメディア電子決済端末装置に関するもので、単なるショッピングだけでなく、マルチメディアの社会への浸透、ISDN、インターネット、PHS等、通信インフラの整備によってホームオフィスも夢でなくなった。インターネットを介して家庭でビジネスをする事も可能になり、本発明によるHECTはますます必要になって行くものと考えられる。

【図1】



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる公衆網インターネットとホーム電子決済装置との接続を示す図。

【図2】本発明による電子決済装置の詳細な内部構成図。

【図3】ホーム電子決済装置の外観図。

【図4】他の応用例によるホーム電子決済装置の外観図。

【図5】本発明に係わる移動無線のシステム構成例。

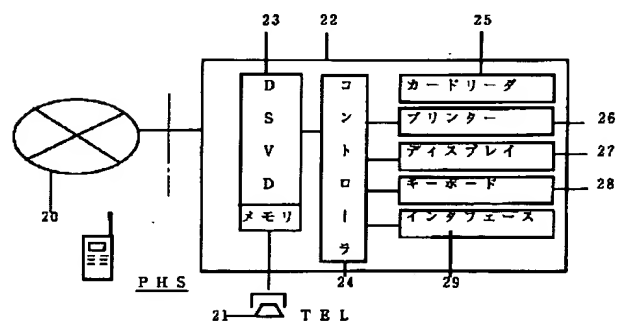
10 【図6】移動無線利用における他の応用例。

【図7】従来例を示す図。

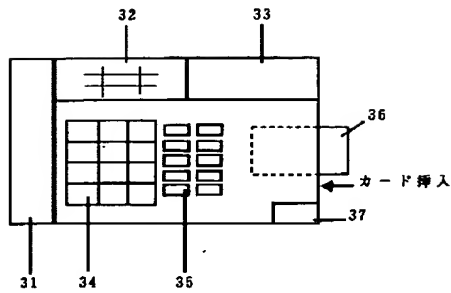
【符号の説明】

10、20、51、65	公衆網、インターネット
11、22、54、61	マルチメディアホーム電子決済端末装置
12、23、62	モデム
13、26、33、43	プリンター
14、27、32、42	ディスプレイ
15、28、34、44	キーボード
16、25、36、46	ICカードリーダ
17、29、37、47	外部機器インタフェース
18、21、31、41	電話器
24	コントローラ
35、45	機能スイッチ
19	パソコン
52、64	PHS基地局
53	PHS親機
30 55、63	PHS端末器

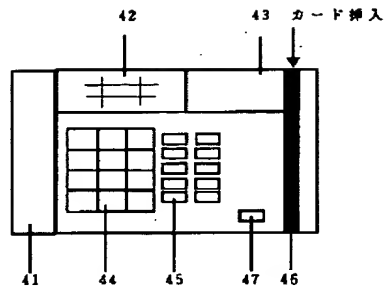
【図2】



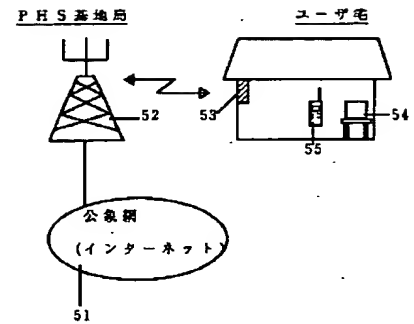
【図3】



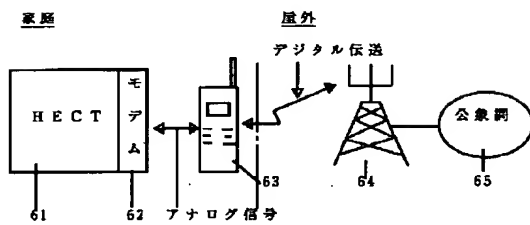
【図4】



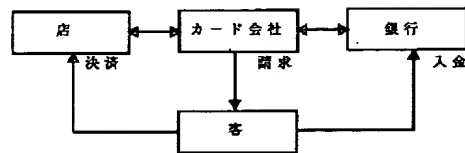
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 9 C 1/00

6 6 0

9465-5G

H 0 4 M 11/00

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 N 1/00

H 0 4 L 9/32

G 0 6 F 15/21

3 3 0

H 0 4 M 11/00

G 0 7 D 9/00

4 7 6

H 0 4 N 1/00

H 0 4 B 7/26

1 0 9 M

// G 0 6 F 19/00

H 0 4 L 9/00

6 7 5 B

G 0 6 F 15/30

C